

doi: 10.30827/ars.v62i1.15901

Artículos originales

## El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria

### The Role of the Community Pharmacist in Detecting and Decreasing Medication Errors: A Scoping Review

Ainhoa Oñatibia-Astibia<sup>1,2</sup>

Xabier Aizpurua-Arruti<sup>1,2</sup>

Amaia Malet-Larrea<sup>1</sup>

Miguel Ángel Gastelurrutia<sup>1,3</sup>

Estibaliz Goyenechea<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Colegio Oficial de Farmacéuticos de Gipuzkoa, Donostia / San Sebastián, España

<sup>2</sup>Universidad del País Vasco, Facultad de Farmacia, Departamento de Tecnología farmacéutica, Vitoria-Gasteiz, España.

<sup>3</sup>Universidad de Granada, Facultad de Farmacia, Grupo de atención farmacéutica, Granada, España.

---

#### Correspondencia

Ainhoa Oñatibia-Astibia

[ainhoaonatibia@redfarma.org](mailto:ainhoaonatibia@redfarma.org)

---

**Recibido:** 11.09.2020

**Aceptado:** 24.09.2020

**Publicado:** 20.12.2020

---

#### Financiación

Sin financiación.

---

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

---

## Resumen

**Introducción:** Los errores de medicación se encuentran entre las 10 principales causas de muerte en el mundo y en su mayoría son prevenibles. Los servicios profesionales farmacéuticos asistenciales (SPFA) tratan de garantizar un uso más seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos, y por ello los farmacéuticos comunitarios pueden contribuir a reducir errores de la medicación a nivel de atención primaria. Este trabajo pretende ofrecer un marco de evidencia sobre las iniciativas llevadas a cabo por farmacéuticos comunitarios, a nivel estatal, para identificar, reducir o eliminar los errores de medicación en los diferentes puntos de la cadena terapéutica y plantear una revisión, de los puntos críticos de la cadena terapéutica y clasificar los SPFA.

**Método:** Revisión sistemática exploratoria de bases de datos internacionales y estatales para obtener estudios publicados sobre la intervención del farmacéutico en la detección, reducción o eliminación de los errores de medicación.

**Resultados:** Se han recopilado 39 iniciativas que se han clasificado en 7 puntos críticos de la cadena terapéutica: (i) 7 en dispensación, (ii) 4 en validación o revisión del tratamiento, (iii) 3 en transición asistencial, (iv) 18 en monitorización del tratamiento, (v) 4 en educación a pacientes y (vi) 3 en indicación.

**Conclusiones:** Los SPFA llevados a cabo a nivel estatal demuestran que sirven para identificar y resolver los errores de medicación y se plantea una nueva clasificación de los 7 puntos de la cadena terapéutica que se identifican como críticos para la farmacia comunitaria y que los relaciona con los SPFA que intervienen en cada uno de los puntos.

---

**Palabras clave:** Servicios profesionales asistenciales farmacéuticos; errores de medicación; farmacia comunitaria; revisión sistemática exploratoria.

## Abstract

**Introduction:** Medication errors, mostly preventable, are among the top 10 causes of death worldwide. Community pharmacists provide professional pharmacy services (PPS) to ensure safer, more effective and efficient use of medications, being professionals who should be included in strategies to reduce medication errors at the primary care level. This work aims to offer an evidence framework on the initiatives carried out by community pharmacists, in Spain, to identify, reduce or eliminate medication errors at different points in the therapeutic chain and propose a classification of the critical points of the therapeutic chain to classify PPS.

**Method:** Scoping review of international and national databases to obtain published studies where the community pharmacists provide an intervention to detect, reduce or eliminate of medication errors

**Results:** 39 records have been compiled and have been classified in 7 critical points of the therapeutic chain: (i) 7 in dispensation, (ii) 4 in validation/review of the treatment, (iii) 3 in healthcare transition, (iv) 18 in treatment monitoring, (v) 4 in education to patients and (vi) 3 in minor ailments service.

**Conclusions:** The PPS carried out at the state level demonstrate that they serve to identify and resolve medication errors and a new classification of the critical points of the therapeutic chain that exist in the community pharmacy is proposed, and it relates to the PPS that are involved in each point.

---

**Keywords:** Pharmaceutical services; medication error; community pharmacy; scoping review.

## Introducción

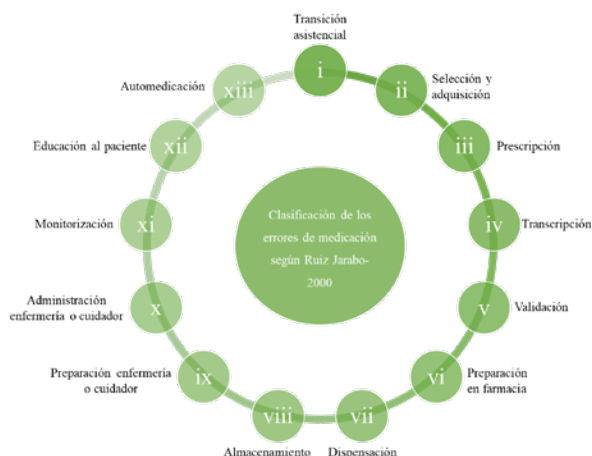
Los errores de medicación se definen como “cualquier evento prevenible que pueda causar o conducir a un uso inadecuado de medicamentos o daños al paciente mientras el medicamento está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor”<sup>(1)</sup>. Los factores que predisponen a la aparición de estos errores pueden estar asociados a los profesionales de la salud, los pacientes, los medicamentos, los sistemas informáticos y/o a la comunicación de atención primaria y especializada<sup>(2)</sup>, entre otros.

Los errores de medicación se encuentran entre las 10 principales causas de muerte en el mundo<sup>(3)</sup>. Estos errores pueden causar incidencias en la seguridad del paciente y están asociados a una mayor tasa de hospitalización y a un aumento de la morbilidad y mortalidad, que representan más del 1% del gasto sanitario a nivel mundial<sup>(4)</sup> con un coste anual estimado de entre 4,5 y 21,8 billones de €<sup>(5)</sup>. Debido a su impacto económico sobre la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la “Global Patient Safety Challenge”, ha incluido medidas de prevención para disminuir estos errores de medicación<sup>(6)</sup>. Las medidas adoptadas para reducir la frecuencia y el impacto de los daños prevenibles relacionados con los medicamentos como consecuencia de un error, un accidente o un problema de comunicación, aumentan la seguridad de los medicamentos de los pacientes<sup>(7)</sup>. Las estadísticas muestran que estas estrategias podrían dar lugar a una reducción de 95.000 muertes por año en Europa<sup>(4)</sup>.

A finales del siglo XX y comienzos del XXI, aumentó el interés sobre la seguridad de los pacientes y la calidad de la asistencia sanitaria, a raíz de la publicación del libro “To err is human: Building a safer health system” que estima que 98.000 personas mueren al año en los hospitales de Estados Unidos por errores de medicación y afirma que la gestión sanitaria es una de las principales causas en la aparición de dichos errores de medicación<sup>(8)</sup>. Como consecuencia, se publica el documento “Crossing the quality chasm” donde se recogen las expectativas de diseño de la calidad asistencial para el siglo XXI, así como un conjunto de 10 reglas que guían a los profesionales sanitarios para ajustarse a las mismas<sup>(9)</sup>. Asimismo, la OMS acuerda con los estados miembros priorizar en sus estrategias de desarrollo la seguridad del paciente<sup>(10)</sup>.

En Estados Unidos, el National Coordination Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP), fue el primer organismo en clasificar estos errores en función del daño provocado al paciente. Esta clasificación, fue referente para poner en marcha sistemas y protocolos para la disminución de los problemas de medicación<sup>(11)</sup>. En el ámbito estatal, al carecer de un instrumento similar al propuesto en Estados Unidos, M.J. Otero López, dentro del grupo Ruiz Jarabo-2000<sup>(11)</sup>, elaboró un documento con terminología y una clasificación de los errores de medicación que permite estandarizar su detección, análisis, clasificación y registro. Este documento adapta la taxonomía descrita por el NCCMERP al contexto nacional la cual se actualizó en el año 2008 con el objetivo de mejorar su capacidad y operatividad<sup>(12)</sup>. Sin embargo, una reciente revisión sistemática confirma que todavía existe una alta heterogeneidad en la utilización de términos relacionados con la seguridad del paciente y el medicamento, lo que dificulta la comparación de los resultados obtenidos en diferentes estudios<sup>(13)</sup>.

En su clasificación, Ruiz Jarabo-2000<sup>(11)</sup> establece 13 procesos de la cadena terapéutica donde puede ocurrir el error (Figura 1). En función de dónde se produce el error se implementa un procedimiento distinto con el responsable sanitario correspondiente.



**Figura 1.** Clasificación de los errores de medicación<sup>(11)</sup>.

En los últimos años se han propuesto diversas estrategias para reducir los errores de medicación; incluyen servicios de revisión y conciliación de medicamentos, el uso de sistemas automatizados, educación e intervenciones multicomponentes entre otros<sup>(14-16)</sup>. Se ha demostrado la eficacia de los farmacéuticos hospitalarios para identificar los errores de medicación en el ámbito hospitalario<sup>(17-19)</sup>, pero los datos para la atención primaria son relativamente escasos y hay pocos estudios que incluyan a farmacéuticos comunitarios<sup>(8)</sup>. Esta falta de investigación entre los farmacéuticos comunitarios y la experiencia previa que estos profesionales tienen en otros servicios<sup>(20)</sup> han llevado a la OMS a considerar la participación de los farmacéuticos comunitarios para reducir los errores de medicamentos, a nivel comunitario<sup>(2)</sup>.

Los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (SPFA) han demostrado su eficacia consiguiendo un uso más seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos<sup>(21)</sup> por lo que pueden suponer una estrategia útil en la reducción de los errores de medicación.

Por todo ello, esta revisión sistemática exploratoria tiene como objetivo recoger de forma sistemática las principales iniciativas que se han llevado a cabo por farmacéuticos comunitarios, a nivel estatal, para identificar, reducir o eliminar los errores de medicación. También, se pretende adaptar la clasificación existente al entorno de farmacia comunitaria, donde el farmacéutico tiene un papel importante en la prevención, identificación y reducción de los errores de medicación.

## Métodos

### Protocolo y registro

Se realizó una revisión sistemática exploratoria para identificar estudios llevados a cabo en el territorio nacional en el que el farmacéutico comunitario hubiera intervenido para identificar, reducir o eliminar los errores de medicación. El protocolo que se siguió para la elaboración de la revisión fue el Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses for Scoping Reviews (PRSIMA-ScR)<sup>(22)</sup>.

### Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos internacionales (MEDLINE, EMBASE) y estatales (MEDES), utilizando combinaciones de palabras clave adecuadas. La estrategia de búsqueda seguida en Medline fue la siguiente: (medication error\*[MeSH] OR medication reconciliation[MeSH]) AND (cognitive service\*[TW] OR pharmaceutical care[TW] OR Community Pharmacy Service\*[MH] OR pharma-

ceutical intervention[TW] OR pharmacy counsel\*[TW] OR pharmacy-based coaching[TW]) AND Spain. Debido a un número limitado de artículos publicados, la búsqueda se amplió manualmente a la literatura gris que incluyó resúmenes de congresos, informes o páginas web y a la revisión de referencias de artículos considerados relevantes para identificar estudios potencialmente interesantes publicados hasta julio de 2020.

Se consideraron artículos potencialmente interesantes sobre el tema, los que definían un error de medicación cualquier evento prevenible que pueda causar o conducir a un uso inadecuado de medicamentos o daños al paciente mientras el medicamento está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor. Se excluyeron aquellos estudios en los que (i) la intervención no fue realizada por un farmacéutico comunitario; (ii) estudios que no describían adecuadamente la intervención proporcionada y (iii) estudios que a pesar de tener autores españoles no fueron llevados a cabo en territorio español.

## Proceso de selección de estudios

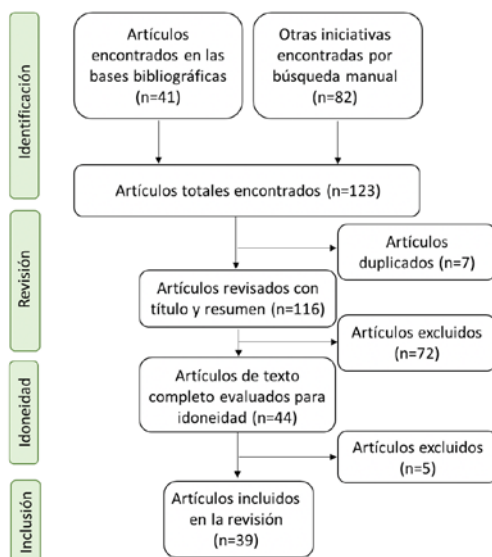
Los artículos recuperados se importaron a un gestor bibliográfico (Mendeley) y un revisor (AOA) seleccionó los artículos potencialmente relevantes de acuerdo con los criterios antes mencionados. Las discrepancias fueron resueltas por un segundo revisor (EG). Los artículos se excluyeron primero en función de sus títulos y resúmenes. Posteriormente, se leyó el texto completo de los artículos restantes y se excluyeron los artículos que cumplían cualquiera de los criterios de exclusión.

## Extracción de los datos

Una vez seleccionados los artículos de interés, se extrajo la información relevante en una tabla (Tabla 1). Los datos recogidos fueron los datos del estudio, el objetivo y/o la intervención y los resultados obtenidos. Un revisor (AOA) extrajo los datos y un segundo revisor (EG) resolvió las discrepancias existentes. Las iniciativas llevadas a cabo se agruparon en función del punto de la cadena terapéutica correspondiente.

## Resultados

En total, 39 iniciativas cumplían los criterios de inclusión y fueron incluidas en la revisión (Figura 2).



**Figura 2.** Flujograma PRISMA del proceso de selección de artículos.

Los puntos de la cadena que se asocia algún SPFA son los siguientes: (i) dispensación, (ii) validación o revisión del tratamiento, (iii) transición asistencial, (iv) monitorización del tratamiento, (v) educación a pacientes e (vi) indicación (Tabla 1).

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio	Asociación	Objetivo / Intervención	Resultados
Dispensación	Baixauli VJ y col (2015) <sup>(23)</sup> “Análisis de la dispensación a través de receta médica electrónica en las farmacias comunitarias españolas. Propuestas de mejora”	SEFAC	Elaboración, validación y envío de cuestionarios para conocer los aspectos técnicos de la receta electrónica y opinión de los farmacéuticos.	Disminución de errores en la interpretación de las recetas. Disminución de errores en la dispensación de los medicamentos.
	García Alfaro I y col (2019) <sup>(24)</sup> “Receta electrónica: limitaciones y posibles mejoras para asegurar una mayor adherencia a los tratamientos”	GI-AF-UGR	Recoger las incidencias en dispensación en receta electrónica e identificación de las causas	n=1500 incidencias recogidas, clasificadas en: Barreras de receta electrónica No disponibilidad de tratamiento Necesidad evaluación médico
	Barris Blundel D (2015) <sup>(25)</sup> “Efectos de la implantación de un sistema robotizado de dispensación en los resultados de las actividades asistenciales y los procesos internos de una farmacia comunitaria”	---	Identificación de RAM, RNM, errores de dispensación y derivaciones al médico, antes y después de la implantación del robot de dispensación.	Aumento tras la implantación del robot: RAM notificados: 37,4% RNM detectados: 14,4% Reducción tras la implantación del robot: Errores de dispensación: 92%
	Gutiérrez P y col (2016) <sup>(26)</sup> “D-Valor”	SEFAC	Evaluación del impacto de protocolizar y registrar la dispensación mediante un programa de formación previa a farmacéuticos y unas hojas de registro.	n=201.050 dispensaciones 40,2% no conocía la duración 10,5% no conocía la forma de uso 5,9% no conocía la posología 4,9% no conocía la indicación
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2020) <sup>(27)</sup> “Hazdispensación”	CGCOF	Ofrecer servicio de dispensación, a pacientes que solicitan un tratamiento con o sin receta, de los grupos terapéuticos objetivo utilizando plataforma de registro.	No hay resultados todavía
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2020) <sup>(28)</sup> “Mi farmacia asistencial”	CGCOF	Utilizando esta plataforma, el paciente podrá dar acceso, al farmacéutico a toda la medicación y el resultado de los tratamientos.	No hay resultados todavía. Adhesión: n=800 pacientes
	Gastelurrutia MA y col (2013) <sup>(29)</sup> “Impact of a program to reduce the dispensing of antibiotics without a prescription in Spain”	COF Gipuzkoa	Evaluación de la dispensación sin receta de antibióticos antes y después de una campaña de sensibilización de no dispensar antibióticos sin receta.	Tasa de dispensación sin receta previas: 70,5% en 2000 y 42,2% en 2004 Tasa de dispensación sin receta después: 17,5% en 2009

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Validación o revisión del tratamiento	Oñatibia-Astibia A y col (2020) <sup>(32)</sup> “The medication discrepancy detection service: a cost-effective multidisciplinary clinical approach”	COF Gipuzkoa	Comparación de los medicamentos prescritos y los que utiliza el paciente en busca de discrepancias entre ambas listas y derivación al médico para resolución.	n=259 discrepancias detectadas (88% resolución) → 58,7% el paciente no tomaba un medicamento prescrito. Reducción significativa de: nº de medicamentos prescritos e ingresos hospitalarios. Análisis coste-efectivo favorable.
	Gómez-Bermúdez E (2017) <sup>(33)</sup> “Proyecto ‘Revisa’. Impacto del servicio de revisión del uso de los medicamentos en España. Informe de tiempos y costes”	SEFAC	Revisión del uso de los medicamentos en cuanto a información sobre percepción y uso del tratamiento, información y sugerencias realizadas, derivaciones a otros profesionales sanitarios y la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes.	n=495 pacientes → revisión de 2811 medicamentos 65,6% no conocen sus medicamentos 68,5% no cumplidores Conocimiento menor en no cumplidores
	Sierra Alarcón S y col (2016) <sup>(35)</sup> “Estandarización y desarrollo de un procedimiento para la revisión de botiquines de pacientes en las oficinas de farmacia”	COF Murcia	Revisión de la “bolsa de medicamentos” para identificar incidencias en los medicamentos e intervenir (retirada de caducidades e información al paciente para corregir las incidencias detectadas)	n=45 intervenciones Dudas en los medicamentos: 21,7% Medicamentos caducados: 3% Pautas de administración incorrectas: 4,3% Interacciones entre medicamentos: 2,2%
	Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia (2015) <sup>(37)</sup> “Capacitación para la revisión del botiquín”	MICOF	Revisión los medicamentos que los pacientes tienen en casa para determinar la relación entre el almacenamiento y el uso de los medicamentos según el nivel de conocimiento de los pacientes, estimar la prevalencia de automedicación y la acumulación de medicamentos en los botiquines domiciliarios.	Prevalencia de automedicación: 31,2% Fármacos caducados o en mal estado 11,6% Almacenamiento en lugares inadecuados: 35% Acumulación de al menos un envase extra de 3 fármacos o más de 3 envases de un mismo fármaco: 45,5%

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Transición asistencial	Coronado Núñez MJ y col (2015) <sup>(40)</sup> “Conciliación de la medicación en farmacia comunitaria”	COF Huelva	Estudio del tratamiento farmacológico del paciente comparando su tratamiento habitual con el nuevo tratamiento instaurado tras la transición asistencial	n=29 pacientes reclutados n=11 pacientes con error Duplicidad: 36,4% Patología no tratada: 27,3% Pauta errónea: 18,2% Dosis errónea: 9,1% Otros: 9,1%
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2017) <sup>(42)</sup> “Concilia Medicamentos”	CGCOF y SEFH	Ofrecimiento del servicio de conciliación a pacientes que han tenido una transición asistencial para evaluar la validez de los procedimientos y herramientas propuestos.	n=120 pacientes (34 en FC) Discrepancias: 87,5% Discrepancias que requirieron aclaración: 24% Error más frecuente: omisión de la medicación
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2020) <sup>(43)</sup> “Concilia Medicamentos 2”	CGCOF y SEFH	Comparación de la lista de medicamentos antes del ingreso y después del alta hospitalaria, asegurando que el tratamiento es adecuado, está actualizado y que el paciente lo utiliza correctamente.	No hay resultados todavía



**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Monitorización del tratamiento	Machuca M y col (2003) <sup>(44)</sup> “La información escrita del farmacéutico mejora el cumplimiento de la antibioterapia”	Universidad de Sevilla y GI-AF-UGR	Proporción de información al paciente sobre el cumplimiento de los tratamientos antibióticos, para evaluar la adherencia al tratamiento y la influencia en la percepción de salud de los pacientes.	n= 214 pacientes (105 GI y 109 GC) Adherencia: 14,2% mayor en GI p=0,0038. Percepción de la salud: 16,2% mayor en pacientes adherentes p<0,001.
	Fikri-Benbrahim y col (2012) <sup>(45)</sup> “Impact of a community pharmacists' hypertension-care service on medication adherence. The AFenPA study”	GI-AF-UGR	Proporción de información al paciente sobre el cumplimiento de los tratamientos antihipertensivo y la enfermedad.	n= 179 pacientes (89 GI y 87 GC) Adherencia GI: Aumento inicio-final 10,5% (p=0,022). Adherencia GC: No diferencias inicio-final Adherencia final GC vs GI: 11,1% mayor (p=0,011). OR= 4,07 (IC95% 1,04-15,95; p=0,044)
	Oñatibia-Astibia A y col (2019) <sup>(46)</sup> “Tailored interventions by community pharmacists and general practitioners improve adherence to statins in a Spanish randomized controlled trial”	COF Gipuzkoa	Proporción de la intervención más adecuada en función de la causa de la falta de adherencia.	n=746 pacientes (ADH: 281; INT: 237; NOINT: 228) Adherencia final: 20,2% mayor en grupo INT p<0,001. OR= 2,34 (IC95% 1,87-3,03; p<0,001)
	Prieto R y col (2018) <sup>(47)</sup> “Benefits of the Implementation of Personalised Medication Dosage Systems (PMDS) in community pharmacy”	---	Determinación de la causa de la falta de adherencia y realización de SPD a pacientes susceptibles de ser beneficiados por la herramienta	n=40 pacientes reclutados → n=5 SPD Aumento de la adherencia tras SPD
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2013) <sup>(48)</sup> “Estudio sobre la adherencia y conocimiento del tratamiento con inhibidores de la bomba de protones”	CGCOF	Determinación del grado de adherencia, conocimiento y la calidad de vida de pacientes que utilizaban IBP e intervención del farmacéutico para mejorar la adherencia y conocimiento sobre estos medicamentos.	n=684 pacientes reclutados (n=610 finalizados) Conocimiento óptimo o suficiente: aumento relativo del 67 % de pacientes. Adherencia al tratamiento: aumento relativo del 62,2 % de adherentes. Calidad de vida: aumento de 4,65 puntos en EuroQoL.

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Monitorización del tratamiento	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2016) <sup>(49)</sup> “Adhiérete”	CGCOF	Evaluación de la adherencia de pacientes mayores de 60 años, crónicos, polimedicados, utilizando SPD y/o nuevas tecnologías (Aplicación Adhiérete móvil).	n=109 pacientes 64,5% pacientes terminan el estudio siendo adherentes Pacientes con SPD consiguen mayores adherencias que aplicación móvil. SPD y SPD+aplicación resultados similares.
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2017) <sup>(50)</sup> “AdherenciaMed”	CGCOF + GI-AF-UGR y UTS	Evaluación del impacto clínico, económico y humanístico de un Servicio de Adherencia Terapéutica en pacientes adultos en tratamiento farmacológico para la HTA, asma o EPOC, donde el farmacéutico promovía un cambio en el paciente respecto a la toma de sus medicamentos de forma individualizada con el objetivo de mejorar, mantener o reforzar la adherencia terapéutica.	Aumento de pacientes adherentes tras la intervención: 50%. Tras 6 meses de seguimiento: aumento del 22,8% de pacientes adherentes. Mejora técnica inhalación. Impacto positivo en control de la enfermedad: 30% asma, 22% EPOC y 13% asma. Aumento calidad de vida: 5 puntos. Coste-beneficio: Por cada 1€ invertido, se obtiene un beneficio de 38€ por paciente en 6 meses.
	Consejo de Colegios Profesionales de Farmacéuticos de Castilla y León (2020) <sup>(51)</sup> “Farmadecyl”	Concyl	1 <sup>era</sup> fase: Determinación de pacientes no adherentes y susceptibles de recibir la intervención. 2 <sup>a</sup> fase: Inclusión en el plan de adherencia en pacientes con 2-5 medicamentos no adherentes. 3 <sup>a</sup> fase: Preparación de SPD a pacientes con >5 medicamentos no adherentes. Registro en plataforma digital para realizar el seguimiento.	No hay resultados todavía

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Monitorización del tratamiento	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2009) <sup>(53)</sup> “ConSIGUE”	CGCOF + GI-AF-UGR y UTS	Evaluación del impacto, la implantación y la generalización de un servicio donde el farmacéutico realizó el seguimiento farmacoterapéutico.	Problemas de salud no controlados: reducción del 54,1%. Visitas a urgencias: reducción del 53,1%. Ingresos hospitalarios: reducción del 59,8%. Calidad de vida: mejora de 6,74 puntos. Coste-beneficio: Por cada euro invertido beneficio de entre 3,3 y 6,2€.
	Castrillon C y col. (2015) <sup>(54)</sup> “Implementation of medication review with follow-up in a Spanish community pharmacy and its achieved outcomes”	GI-AF-UGR	Evaluación del impacto clínico, económico y humanístico del seguimiento farmacoterapéutico.	n=132 pacientes (18 meses) - Problemas de salud no controlados: 408. - Número de medicamentos: reducción de 2,8 medicamentos/paciente. - Reducción ingresos hospitalarios: OR=0,31 (0,10-0,99); p=0,001. - Reducción visitas a urgencias: OR=0,16 (0,05-0,55); p=0,001.
	Gobierno Vasco (2017) <sup>(55)</sup> “Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo II”	Gobierno Vasco	Desarrollo del Seguimiento Farmacoterapéutico en farmacias vascas a pacientes diabéticos tipo 2 polimedificados.	No hay resultados todavía
	Lorenzo Veiga B y col. (2015) <sup>(56)</sup> “Farmacovigilancia en farmacia comunitaria de medicamentos recientemente comercializados”	---	Implicación del farmacéutico en las labores de farmacovigilancia y determinación de RAM con medicamentos comercializados recientemente.	n=235 pacientes. RAM: 126
	Alonso Lovera P (2016) <sup>(57)</sup> “Farmacovigilancia de psicofármacos en una farmacia de A Coruña”	---	Realización de una actividad de farmacovigilancia registrando las RAM y derivando a los pacientes al médico en caso necesario.	n=47 pacientes. RAM en los antidepresivos: 174 RAM en los antipsicóticos: 120 Notificación al farmacovigilancia: 1 Derivación al médico: 2 pacientes

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Monitorización del tratamiento	Consejería Sanidad Madrid (2005) <sup>(58)</sup> “Red de farmacias centinela de Madrid”	COF Madrid + Consejería Sanidad Madrid	Detección, notificación y prevención de los problemas de seguridad relacionados con el uso de los medicamentos, como el fomento de la notificación de sospechas de RAM.	300 farmacias (80 cada año) - 8.134 comunicaciones relacionadas con errores de medicación
	Consejo de Colegios Profesionales de Farmacéuticos de Castilla y León (2015) <sup>(59)</sup> “Red de farmacias centinela de Castilla y León”	Concyl + Consejería Sanidad Castilla y León	Detección y registro de todo tipo de problemas vinculados a la medicación, como reacciones adversas y errores de medicación.	170 farmacias acreditadas - Reacciones adversas: 249 - Errores de medicación: 764
	Consejería Sanidad Castilla La Mancha (2016) <sup>(60)</sup> “Red de farmacias centinela de Castilla La Mancha”	Comisión de Seguridad de la Red de Farmacias Centinela de Castilla-La Mancha	Detección, notificación y prevención de problemas de seguridad relacionados con el uso de medicamentos	59 farmacias acreditadas - Errores de medicación: 114 (datos de 2017)
	Perelló Casadó M (2017) <sup>(61)</sup> “Red de farmacias centinela de Cataluña”	COF Cataluña + Servicio catalán de salud	Creación de un sistema de vigilancia epidemiológica que permita medir la prevalencia del consumo de medicamentos de forma abusiva o con patrones de uso desviado, así como monitorizar su tendencia secular	75 farmacias acreditadas - 58 alertas - 2.384 notificaciones (467 de medicamentos de abuso) * Servicio actualmente remunerado por la administración autonómica.
	Consejería Sanidad Asturias (2018) <sup>(62)</sup> “Red de farmacias centinela de Asturias”	COF Asturias + Servicio asturiano de salud	Detección, notificación y prevención de los problemas de seguridad relacionados con el uso de medicamentos de uso humano, productos sanitarios, cosméticos y productos afines	98 farmacéuticos y 42 farmacias acreditadas. 86 sospechas de reacciones adversas 6 errores de medicación

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Educación a pacientes	Castillo-García ML y col. (2011) <sup>(64)</sup> “Educación sanitaria en la farmacia comunitaria: estudio controlado en la provincia de Castellón”	COF Castellón	Proporción de información sanitaria a los pacientes que acuden a la farmacia a retirar su medicación.	14 farmacias (7 intervención + 7 control) - Satisfacción por parte de los pacientes. - Aumento de la percepción que tiene la población del farmacéutico como punto de referencia a la hora de ayudar a resolver sus problemas de salud. - Aumento de capacidad para resolverlos los problemas de salud.
	Abaurre-Labrador R y col. (2016) <sup>(65)</sup> “Effectiveness of a protocolized dispensing service in community pharmacy for improving patient medication knowledge”	GI-AF-UGR	Proporción de educación sanitaria a los pacientes para comprobar que mejoran sus conocimientos sobre sus medicamentos.	n=661 pacientes La dispensación junto con educación sanitaria mejora el conocimiento que el paciente tiene de sus medicamentos más que una dispensación habitual (OR 2.390; IC 95 % 1,373–1,162; p<0,05).
	García-Cárdenas V y col (2013) <sup>(66)</sup> “Effect of a pharmacist intervention on asthma control. A cluster randomised trial”	GI-AF-UGR y UTS	Proporción de educación sanitaria utilizando información oral, escrita y demostración física sobre el uso correcto de los inhaladores turbuhaler.	n=336 pacientes (150 control + 186 intervención) Mejora del control del asma tras intervención OR=3,06 (95% IC 1,63-5,73); p<0,001. Aumento de pacientes con control adecuado en 30,1% (p<0,001). Mejora adherencia en un 40,4% (p<0,001).
	Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2014) <sup>(67)</sup> “Aspira”	CGCOF	Valoración y fomento del conocimiento de la técnica de inhalación en pacientes con asma que inician tratamiento con inhaladores.	149 farmacias; n=489 pacientes - 90% pacientes consiguen una adecuada técnica de inhalación - 70% aumento relativo de pacientes con conocimiento óptimo/adecuado - 75% pacientes con asma controlado - Aumento de calidad de vida del paciente.

**Tabla 1:** Características y resultados de los estudios incluidos.

Punto	Nombre estudio / artículo	Asociación	Intervención / Objetivo	Resultados
Indicación	Prats Más R y col. (2012) <sup>(69)</sup> “Actuaciones profesionales realizadas en la farmacia comunitaria”	GI-AF-UGR	Registro de todas las actuaciones profesionales que se llevan a cabo como respuesta a las demandas realizadas por los usuarios en la farmacia comunitaria.	n=2 farmacias 2771 registros de indicación
	Salar Ibáñez L y col. (2015) <sup>(70)</sup> “Programa ‘I-Valor’: la indicación farmacéutica protocolizada, consensuada y registrada en la farmacia comunitaria”	Sefac	Desarrollo de un programa informático que incluye un programa de formación, un listado de criterios de derivación y un sistema de registro para ofrecer el servicio de indicación para aquellas personas que acuden a la farmacia solicitando algún medicamento para determinado síntoma.	n=1022 farmacéuticos, de 846 farmacias - 37.701 registros de 5 problemas de salud:
	Sefac (2018) <sup>(71)</sup> “INDICA+PRO”	Sefac + MICO + GI-AF-UGR	Registro de los datos de las indicaciones en 12 síntomas menores con protocolos de actuación y derivación consensuados.	n=27 farmacias (6 meses) - 886 pacientes - Aumento de la seguridad del paciente - Derivación al médico: 7,4% - Servicio es coste-efectivo.

COF: Colegio Oficial de Farmacéuticos; SEFAC: Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria; MICO: Muy Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia; CGCOF: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; SEFH: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; GIAF-UGR: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. ConcyL: Consejo de Colegios Profesionales de Farmacéuticos de Castilla y León; FC: Farmacia comunitaria; ADH: Adherentes; INT: Grupo intervención; NOINT: Grupo no intervención; RAM: Reacción adversa a medicamentos; UTS: Universidad tecnológica de Sidney.

## i. Dispensación

La actuación del farmacéutico comunitario es un requisito indispensable en la dispensación de medicamentos para garantizar el acceso al medicamento y entregarlo en condiciones adecuadas. Un error en este proceso puede dar lugar a lo que se denominan errores en la dispensación. Para disminuir estos errores, las estrategias que se han utilizado en los últimos años han ido dirigidas a automatizar y utilizar sistemas electrónicos y comprobar que el paciente tiene información suficiente para una correcta administración del medicamento en el momento de la dispensación.

Así, la implantación de la receta electrónica en las farmacias comunitarias españolas ha sido un progreso que ha dado lugar a una disminución de errores de dispensación, disminuyendo los errores en la interpretación de recetas y errores en la dosificación del medicamento dispensado, pero es imprescindible una continua actualización que se adapte a los cambios en el sistema<sup>(23,24)</sup>. La utilización de sistemas robotizados disminuye también estos errores de forma significativa<sup>(25)</sup>, pero la elevada inversión económica dificulta su compra en la mayoría de las farmacias, especialmente en las rurales o pequeñas.

Al margen de la implantación de recursos electrónicos, el servicio de dispensación es el SPFA que interviene en este punto de la cadena terapéutica. La Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC), llevó a cabo el programa “D-VALOR”<sup>(26)</sup>, evidenciando la necesidad de generalizar una dispensación protocolizada y registrada por parte del farmacéutico comunitario. Hoy en día hay dos nuevos proyectos en marcha; “Hazdispensación”<sup>(27)</sup> y “Mi farmacia asistencial”<sup>(28)</sup>, con el objetivo de actualizar los conocimientos del farmacéutico en la dispensación, reducir errores de medicación a este

nivel, facilitar el registro del servicio y potenciar la imagen del farmacéutico comunitario como uno de los pilares básicos del equipo asistencial.

Hay que tener en cuenta que, en ocasiones, una buena práctica por parte del farmacéutico puede implicar no dispensar el medicamento. En un proyecto llevado a cabo por el Colegio Oficial de Farmacéuticos (COF) Gipuzkoa, se confirmó la efectividad de campañas de sensibilización para reducir la dispensación de antibióticos sin receta y evitar así errores derivados de una incorrecta dispensación<sup>(29)</sup>.

## ii. Validación o revisión del tratamiento

La validación del tratamiento por parte del farmacéutico trata de evaluar la prescripción médica comprobando la idoneidad del tratamiento prescrito a un paciente<sup>(30,31)</sup>. Para disminuir estos errores, las estrategias que se han utilizado en los últimos años han ido dirigidas a detectar discrepancias, revisar el uso de los medicamentos o el botiquín.

El servicio de detección de discrepancias es un servicio novedoso que utiliza la metodología del servicio de conciliación de medicamentos, pero en situaciones donde no existe una transición asistencial, ya que, de este modo, interviene sobre los errores que puede haber entre la medicación prescrita y la que realmente se usa, en el día a día del paciente. Así, se pueden reducir el número de medicamentos prescritos, ingresos y visitas a urgencias de una forma coste-efectiva<sup>(32)</sup>.

El servicio de la Revisión del Uso de la Medicación (RUM) tiene como objetivo mejorar el conocimiento, la adherencia y el uso de los medicamentos. SEFAC en el año 2017 llevó a cabo un estudio de investigación bajo el nombre “Revisa”. Este estudio concluye la necesidad de implantación del servicio debido al bajo conocimiento que tienen los pacientes sobre sus medicamentos, lo que pretende mejorar tanto la adherencia como la efectividad de estos<sup>(33)</sup>.

El servicio de revisión de botiquines tiene como objetivo mejorar la seguridad, adherencia, control de las patologías y calidad de vida de los pacientes, ayudándoles a gestionar correctamente sus medicamentos una vez que los retiran de las farmacias, evitando así problemas que comúnmente se producen por la acumulación descontrolada de los medicamentos en el ámbito domiciliario. En este marco, Colomer y col.<sup>(34)</sup>, establecieron el procedimiento normalizado de trabajo para realizar desde las farmacias comunitarias el servicio de revisión del botiquín domiciliario. Este procedimiento fue pilotado en la Región de Murcia, en el que se establecieron una serie de puntos de mejora del diseño y se concluyó que puede ser una herramienta que contribuye en la detección de los errores de medicación<sup>(35)</sup>. Dentro del programa de atención farmacéutica domiciliaria del Colegio de Farmacéuticos de Valencia (MICOF)<sup>(36)</sup>, parece indicar que los pacientes necesitan tener más información sobre el contenido, uso y conservación del botiquín y que el farmacéutico puede desempeñar un papel fundamental en la adquisición de estos conocimientos produciendo cambios positivos en la conservación del botiquín y fomentando un uso racional del medicamento<sup>(37)</sup>.

## iii. Transición asistencial

La transición asistencial es “toda interfaz en la que la prescripción debe ser revisada y nuevamente registrada de acuerdo con las políticas de la organización”<sup>(38)</sup>. Así, la conciliación de la medicación consiste en comparar la medicación prescrita, con la medicación habitual del paciente<sup>(39)</sup>. En el ámbito hospitalario la transición asistencial puede ocurrir en el ingreso, en el traslado entre servicios y en el alta hospitalaria. Sin embargo, en el ámbito ambulatorio puede abarcar otros procesos como son la atención domiciliaria, la asistencia a consultas médicas, ingresos en centros sociosanitarios u otros cambios administrativos como el de domicilio o médico de atención primaria<sup>(38)</sup>.

El farmacéutico hospitalario ha sido quien durante los últimos años ha estado presente en la detección de errores de medicación en este punto de la cadena terapéutica y son muy pocos los estudios que han incluido al farmacéutico comunitario en la conciliación de la medicación. Sin embargo, un estudio llevado a nivel de farmacia comunitaria concluyó que el farmacéutico comunitario es el último profesional sanitario en contacto con el paciente antes de la administración del medicamento y su intervención permite detectar estas discrepancias disminuyendo la morbilidad asociada a las mismas y contribuyendo a garantizar la continuidad asistencial<sup>(40)</sup>.

Así, Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria (Foro de AF-FC), con el apoyo de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), publicó en 2015 un documento denominado “Servicio de conciliación de la medicación en la Farmacia Comunitaria”<sup>(41)</sup>, con el objetivo de validar los procedimientos, la definición y las herramientas de comunicación. Este procedimiento fue pilotado bajo el nombre de “Concilia Medicamentos”<sup>(42)</sup> en el que la intervención del farmacéutico resultó ser eficaz para identificar y resolver discrepancias y errores, evitando posibles daños al paciente. En una segunda fase de este estudio, “Concilia Medicamentos 2”<sup>(43)</sup>, se pretende mejorar la seguridad de los pacientes en torno a su medicación y conciliar sus tratamientos cuando reciben el alta hospitalaria tras un ingreso.

#### iv. Monitorización del tratamiento

En la farmacia comunitaria, la monitorización del tratamiento se podría entender como la observación y estudio de una forma continuada de la farmacoterapia del paciente y detección de errores con el objetivo de mejorar la salud del paciente. Para disminuir estos errores, las estrategias que se han utilizado en los últimos años han ido dirigidas a mejorar la adherencia, el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) y la farmacovigilancia.

La farmacia comunitaria ha demostrado ser un punto clave en la detección de los errores a este nivel, con el servicio de adherencia al tratamiento. Ya en el 2003, Machuca y col.<sup>(44)</sup>, demostraron que la proporción de información de forma escrita sobre el tratamiento mejoraba la adherencia y la percepción de los pacientes sobre su salud. Más adelante, otros estudios han estudiado la mejora de la adherencia tras la proporción de información al paciente<sup>(45,46)</sup> o tras la utilización de sistemas personalizados de dosificación (SPD)<sup>(47)</sup>, remarcando la importancia de la detección de la causa de la falta de adherencia para personalizar la intervención<sup>(46)</sup>.

Dados los buenos resultados obtenidos en estudios individuales, el CGCOF ha llevado a cabo diferentes proyectos para la mejora de la adherencia: el “Estudio sobre la adherencia y conocimiento del tratamiento con inhibidores de la bomba de protones”<sup>(48)</sup>, “Adhiérete”<sup>(49)</sup> y “AdherenciaMED”<sup>(50)</sup>. Todos ellos confirmaron que la intervención del farmacéutico puede mejorar la adherencia al tratamiento<sup>(48-50)</sup> e incluso se demostró el coste-beneficio positivo del servicio<sup>(50)</sup>. Actualmente, existe un proyecto en marcha<sup>(51)</sup> con el objetivo de reforzar estas conclusiones e implantar el servicio en las farmacias comunitarias de Castilla y León.

Existen otros servicios más complejos que han evaluado la intervención del farmacéutico en asegurar una adecuada toma del medicamento. El servicio de seguimiento farmacoterapéutico (SFT), tiene como objetivo la detección de PRM, para la prevención y resolución de RNM<sup>(52)</sup> y abarca varios puntos de la cadena terapéutica. A nivel estatal, el mayor estudio que se ha llevado a cabo ha sido el llamado “Programa conSIGUE” que obtuvo resultados clínicos, económicos y humanísticos favorables, poniendo el valor los beneficios de este servicio<sup>(53)</sup>, aunque otros estudios de menor tamaño también han obtenido resultados similares reforzando las conclusiones de dicho programa<sup>(54)</sup>. Con el objetivo de generalizar este servicio y en un futuro solicitar remuneración, en el territorio vasco se llevó a cabo un estudio de SFT a pacientes con diabetes mellitus tipo II, aunque todavía no se han publicado resultados<sup>(55)</sup>.

La farmacovigilancia, también es una actividad que monitoriza el tratamiento, centrándose en la identificación y prevención de las reacciones adversas que puedan ocasionar los medicamentos en el paciente. Estudios de pequeño tamaño han demostrado la eficacia del farmacéutico para reducir los errores de medicación a este nivel<sup>(56,57)</sup>. A nivel nacional, la creación de las redes de farmacias centinela en varias comunidades autónomas<sup>(58-62)</sup> han puesto en valor la importancia de la farmacia comunitaria en las labores de farmacovigilancia, siendo los farmacéuticos profesionales clave para la detección de los errores de medicación en este punto

#### v. Educación a pacientes

La educación al paciente es un punto clave para evitar los errores en la administración del medicamento, mediante los servicios educación a pacientes sobre los medicamentos que utiliza. La participación



del farmacéutico comunitario en las campañas de educación dirigidas al paciente ha sido numerosa en los últimos años<sup>(63)</sup> demostrando que la educación sanitaria permite aumentar el conocimiento que tiene el paciente sobre sus medicamentos<sup>(64-67)</sup> y la correcta utilización<sup>(66, 67)</sup>, lo que puede disminuir los errores derivados de un uso incorrecto de estos.

## vi. Indicación farmacéutica

La automedicación es un problema actual de salud pública<sup>(68)</sup> y, por lo tanto, se evidencia la necesidad de una adecuada formación a la ciudadanía para evitar riesgos derivados del mismo. El asesoramiento del farmacéutico comunitario a este nivel, mediante el servicio de indicación farmacéutica, es crucial, ya que es el último eslabón en la cadena de la dispensación del medicamento y recae en él la responsabilidad de asegurar la idoneidad de la dispensación del medicamento que solicita el paciente<sup>(69)</sup>. Estudios realizados a nivel de farmacia comunitaria y han demostrado la importancia del asesoramiento farmacéutico en las dispensaciones sin receta médica y en la prevención de los errores de medicación y que pueden acarrear de una automedicación<sup>(70-72)</sup>, además de confirmar que el servicio de indicación farmacéutica es un servicio coste-efectivo<sup>(72)</sup> (Tabla 1).

## vi. Asignación de puntos críticos de la cadena terapéutica según los SPFA

Todos los estudios analizados en esta revisión fueron llevados a cabo en el territorio estatal entre los años 2003 y 2020, aunque la mayoría de ellos (35/38) se han realizado con posterioridad al 2010. Solo un estudio ha dado lugar a un servicio remunerado por la administración<sup>(61)</sup>. Dentro de la cadena terapéutica, 7 se clasificaron en el punto de la dispensación<sup>(23-29)</sup>, 4 en la validación o revisión del tratamiento<sup>(32,33,35,37)</sup>, 3 en la transición asistencial<sup>(40,42,43)</sup>, 18 en la monitorización del tratamiento<sup>(44-51, 53-62)</sup>, 4 en la educación del paciente<sup>(64-67)</sup> y 3 en la indicación<sup>(70-72)</sup>. Atendiendo a esta clasificación, los SPFA han sido asignados en los puntos de la cadena terapéutica donde más influencia tienen (Tabla 2).

**Tabla 2.** Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales que están implicados en los puntos críticos de la cadena terapéutica.

Punto crítico de la cadena terapéutica	SPFA implicados
Dispensación	Dispensación
Validación o revisión del tratamiento	Detección de discrepancias de medicamentos Revisión del uso de los medicamentos Revisión de botiquines Seguimiento farmacoterapéutico
Transición asistencial	Conciliación de la medicación
Monitorización del tratamiento	Adherencia terapéutica Seguimiento farmacoterapéutico Farmacovigilancia
Educación a pacientes	Asesoramiento sobre medicamentos
Indicación	Indicación farmacéutica

SPFA: Servicio profesional farmacéutico asistencial.

33 de los 38 estudios incluidos han difundido sus resultados, mientras que los 5 restantes todavía están en desarrollo o pendientes de publicación<sup>(27, 28, 43, 51, 55)</sup>. En todos los estudios que han presentado resultados se han encontrado mejoras tras la intervención del farmacéutico comunitario<sup>(23-26, 29, 32, 33, 35, 37, 40, 42, 44-50, 53, 54, 56-62, 64-67, 70-72)</sup>.

## Discusión

En la presente revisión sistemática exploratoria se han recogido 38 estudios que demuestran que el farmacéutico comunitario puede ser un profesional clave a la hora de identificar y disminuir errores de medicación en los diferentes puntos de la cadena terapéutica. Diferentes estudios que se han realizado junto a otros no finalizados desarrollados en la farmacia comunitaria refuerzan la evolución de esta hacia una farmacia más asistencial centrada en el paciente.

Con los resultados de la revisión, la clasificación propuesta por Ruiz Jarabo-2000 adaptada a la farmacia comunitaria contendría 6 puntos críticos en la cadena terapéutica (Figura 3).



**Figura 3.** Clasificación de los puntos críticos de la cadena terapéutica en la farmacia comunitaria.

Los SPFA revisados en este artículo, se relacionan con alguno, o algunos, de estos puntos de la cadena terapéutica, ya que contribuyen a la identificación, disminución o prevención de los errores de la medicación (Tabla 2). La nueva clasificación de los puntos críticos de la cadena terapéutica pretende ser un instrumento de utilidad para el estudio y registro de los errores de medicación, adaptado a la farmacia comunitaria donde el farmacéutico comunitario puede intervenir para prevenir, identificar o reducir los errores de medicación.

Asignar todos los SPFA en un punto crítico de la cadena terapéutica puede llegar a ser complicado. Algunos SPFA, como el SFT, pueden abarcar más de un punto crítico, ya que su metodología es más compleja y presenta más fases. Además, hay que tener en cuenta que otros puntos presentados en la clasificación original, pueden llegar a ser detectados en los puntos críticos de la farmacia comunitaria. Por ejemplo, un error de la prescripción puede ser detectado en la dispensación, validación, transición o monitorización del tratamiento.

A pesar de que varios SPFA han mostrado mejoras a nivel clínico, económico y humanístico, otros muchos se limitan a la publicación de los resultados de proceso y no se consigue evaluar las implicaciones que tienen estos servicios en los resultados en salud. Para la implantación de los SPFA es necesario establecer el impacto en estos tres niveles por lo que los futuros estudios deberían ir encaminados a evaluar los resultados en salud, es decir, resultados clínicos, económicos y humanísticos.

El registro de todas estas actividades es necesario para facilitar la creación de una red de SPFA, conectar a las farmacias y globalizar los SPFA, permitir ofrecer al médico información unificada para la toma de decisiones y dotar de evidencia la labor asistencial de la farmacia. Para ello, diferentes organismos han puesto en marcha sus plataformas electrónicas. Ejemplo de ello son “NodoFarma Asistencial” de la Organización Farmacéutica Colegial<sup>(73)</sup>, “SEFAC e\_XPERT” de Sefac<sup>(74)</sup> o “AtenFarma” de MICO<sup>(75)</sup>.

Sin embargo, la diversidad de plataformas puede perjudicar la práctica diaria del farmacéutico<sup>(76)</sup> y la unificación o interoperabilidad entre ellas debería de ser fundamental en el futuro.

Otro punto crítico para asegurar la sostenibilidad de los SPFA, así como la transición hacia el nivel asistencial que está experimentando la farmacia comunitaria desde hace unos años, es la remuneración<sup>(77)</sup>. Los farmacéuticos comunitarios indican habitualmente que la falta de remuneración es una de las principales barreras para el desarrollo de los servicios, sin embargo, es insuficiente para garantizar su implantación. Algunos estudios realizados en las últimas décadas han demostrado que la participación del farmacéutico comunitario en los SPFA, aunque sea remunerados varía considerablemente; algunos programas reportan un número muy bajo de farmacias participantes<sup>(78,79)</sup>, mientras que otros estudios encuentran un alto interés inicial por parte de los farmacéuticos comunitarios, pero una persistencia corta en el tiempo<sup>(80,81)</sup>. Para asegurar la sostenibilidad de los SPFA se deben tener en cuenta; además, de la remuneración, otras barreras como la excesiva carga burocrática, las limitaciones de tiempo, baja conciencia de los beneficios que conllevan los SPFA y la falta de motivación<sup>(79)</sup>. Por ello, la participación de los farmacéuticos comunitarios en el diseño de los programas en los que van a estar implicados es fundamental, ya que así se proponen procedimientos que encajan en el día a día del trabajo de los profesionales<sup>(82,83)</sup>.

Esta revisión presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la mayoría de los estudios incluidos se han obtenido de la literatura gris, de ahí que, en el flujograma del proceso de selección de artículos, las iniciativas encontradas a nivel manual sean más que las encontradas en bases bibliográficas. Esto es debido a que los estudios no se publican en revistas sino que muchos se limitan a presentarlos en congresos o notas de prensa. Sin embargo, no dejan de ser estudios, algunos prometedores, que pudieran ser publicados en revistas científicas. En segundo lugar, debido al número limitado de estudios, no se extrajeron ni se analizaron los estudios por dos investigadores diferentes, además la extracción duplicada no es un criterio obligatorio según el protocolo PRISMA-ScR<sup>(22)</sup>.

En conclusión, el presente trabajo resume los SPFA llevados a cabo a nivel estatal en la farmacia comunitaria y demuestra cómo estas acciones sirven para identificar y resolver los errores de medicación. Además, plantea una nueva clasificación de los puntos críticos de la cadena terapéutica que existen en la farmacia comunitaria y en la que los SPFA han sido asignados en los puntos de la cadena terapéutica donde más influencia tienen.

## Bibliografía

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. What is a Medication Error? [Internet]. [actualizado: 2015; citado 17 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
2. World Health Organization (WHO). Medication Errors: Technical series on safer primary care. Geneva. 2016 [Internet]. [actualizado: 2016; citado el 4 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252274>
3. Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. BMJ. 2016 May 3;353:i2139. doi: 10.1136/bmj.i2139.
4. World Health Organization (WHO). WHO launches global effort to halve medication-related errors in 5 years. [Internet]. [actualizado: 2012; citado el 9 de abril de 2020]. Disponible en: [www.who.int/mediacentre](http://www.who.int/mediacentre).
5. European Medicines Agency. Tackling medication errors: European Medicines Agency workshop calls for coordinated EU approach Proposals to improve reporting and prevention of medication errors are made. [Internet]. [actualizado: 2013; citado el 9 de abril de 2020]. <https://www.ema.europa.eu/en/news/tackling-medication-errors-european-medicines-agency-workshop-calls-coordinated-eu-approach>
6. World Health Organization (WHO). Addressing the Global Challenge of Medication Safety to Improve Patient Safety and Quality of Care. En: Sixty-ninth World Health Assembly Side Event. [Internet]. [actua-

lizado: 2014; citado el 9 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/patientsafety/campaigns/wha\\_69\\_side\\_event\\_agenda\\_25\\_may\\_2016.pdf](https://www.who.int/patientsafety/campaigns/wha_69_side_event_agenda_25_may_2016.pdf)

**7.** World Health Organization (WHO). Patient safety. WHO global patient safety challenge: medication without harm. [Internet]. [actualizado: 2016; citado 19 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>

**8.** Rotta I, Salgado TM, Silva ML, Correr CJ, Fernandez-Llimos F. Effectiveness of clinical pharmacy services: an overview of systematic reviews (2000-2010). *Int J Clin Pharm*. 2015 Oct;37(5):687-97. doi: 10.1007/s11096-015-0137-9.

**9.** Institute for Healthcare Improvement. Medication Reconciliation to Prevent Adverse Drug Events. [Internet]. [actualizado: 2018; citado el 26 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.ihl.org/Topics/ADEsMedicationReconciliation/Pages/default.aspx>

**10.** Organización Mundial de la Salud OMS. Resultados de la 55a Asamblea Mundial de la Salud. [Internet]. [actualizado: 2010; citado el 9 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258955>

**11.** Otero López MJ, Castaño Rodríguez B, Pérez Encinas M, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Sánchez Muñoz T; Ruiz-Jarabo 2000 Work Group. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000 [Updated classification for medication errors by the Ruiz-Jarabo 2000 Group]. *Farm Hosp*. 2008 Jan-Feb;32(1):38-52. Spanish. doi: 10.1016/s1130-6343(08)72808-3.

**12.** Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M. Errores de medicación: Estandarización de la terminología y clasificación: Resultados de la beca Ruiz-Jarabo 2000. *Farm Hosp*. 2003;27(3):137-49.

**13.** Pintor-Mármol A, Baena MI, Fajardo PC, Sabater-Hernández D, Sáez-Benito L, García-Cárdenas MV et al. Terms used in patient safety related to medication: a literature review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012 Aug;21(8):799-809. doi: 10.1002/pds.3296.

**14.** Sarfati L, Ranchon F, Vantard N, Schwiertz V, Larbre V, Parat S, Faudel A, Rioufol C. Human-simulation-based learning to prevent medication error: A systematic review. *J Eval Clin Pract*. 2019 Feb;25(1):11-20. doi: 10.1111/jep.12883.

**15.** Ni Y, Lingren T, Hall ES, Leonard M, Melton K, Kirkendall ES. Designing and evaluating an automated system for real-time medication administration error detection in a neonatal intensive care unit. *J Am Med Inform Assoc*. 2018 May 1;25(5):555-563. doi: 10.1093/jamia/ocx156.

**16.** Digiantonio N, Lund J, Bastow S. Impact of a Pharmacy-Led Medication Reconciliation Program. *PT*. 2018;43(2):105-10.

**17.** Smith SB, Mango MD. Pharmacy-based medication reconciliation program utilizing pharmacists and technicians: a process improvement initiative. *Hosp Pharm*. 2013 Feb;48(2):112-9. doi: 10.1310/hpj4802-112.test.

**18.** Kraus SK, Sen S, Murphy M, Pontiggia L. Impact of a pharmacy technician-centered medication reconciliation program on medication discrepancies and implementation of recommendations. *Pharm Pract (Granada)*. 2017 Apr-Jun;15(2):901. doi: 10.18549/PharmPract.2017.02.901.

**19.** Salameh L, Abu Farha R, Basheti I. Identification of medication discrepancies during hospital admission in Jordan: Prevalence and risk factors. *Saudi Pharm J*. 2018 Jan;26(1):125-132. doi: 10.1016/j.jsps.2017.10.002.

**20.** Foro de Atención Farmacéutica - Farmacia comunitaria. Cartera de servicios farmacéuticos en la farmacia comunitaria. *Farm Comunitarios*. 2012;4(1):1-4.

**21.** Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC). Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. [Internet]. [actualizado: 2020; citado el 19 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/consejoinforma/Paginas/2020-guia-sp-fa-foro-af-fc-farmacia-comunitaria.aspx>

22. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, y col. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018 Oct 2;169(7):467-473. doi: 10.7326/M18-0850
23. Baixauli VJ, Brizuela LA, Murillo MD. Análisis de la dispensación a través de receta médica electrónica en las farmacias comunitarias españolas. Propuestas de mejora. SEFAC; 2015. [Internet]. [actualizado: 2015; citado el 19 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.sefac.org/sites/default/files/2017-11/RECETA%20ELECTRONICA.pdf>
24. García Alfaro I, Carballeira Rodríguez J. Receta electrónica: limitaciones y posibles mejoras para asegurar una mayor adherencia a los tratamientos. *Rev Esp Salud Pública*. 2019;93:1-9.
25. Blundell B. Efectos de la implantación de un sistema robotizado de dispensación en los resultados de las actividades asistenciales y los procesos internos de una farmacia comunitaria. *Pharm Care Esp*. 2015;17(1):261-71.
26. Gutiérrez P, Cámara R, Cosín A, Dago A, Salar L, Solá N. Informe de resultados globales. (Informe D-Valor). [Internet]. [citado el 20 de abril de 2020] Disponible en: <http://www.elvalordeladispensacion.com/>
27. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Acción 2019/2020: Hazdispensación [Internet]. [actualizado: 2019; citado 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/Hazfarma/hazdispensacion/Paginas/default.aspx>
28. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Mi Farmacia Asistencial [Internet]. [actualizado: 2020; citado: 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/mi-farmacia-asistencial/Paginas/default.aspx>
29. Gastelurrutia MA, Larrañaga B, Garay A, Echeveste Fde A, Fernandez-Llimos F. Impact of a program to reduce the dispensing of antibiotics without a prescription in Spain. *Pharm Pract (Granada)*. 2013 Oct;11(4):185-90. doi: 10.4321/s1886-36552013000400002.
30. Baixauli V. La revisión de la farmacoterapia. [Internet]. [actualizado: 2014; citado 23 de enero de 2020]. Disponible en: [www.ratiopharm.es](http://www.ratiopharm.es).
31. Jambria AM, Rabanal M, Gaspar MJ. Las farmacias centinela: prevención de errores de medicación en la comunidad. *Butlletí de Prevenció d'Errors de Medicació de Catalunya*. 2017;15:1-8.
32. Ainhoa Oñatibia-Astibia, Amaia Malet-Larrea, Amaia Mendizabal, Elena Valverde, Belen Larrañaga, Miguel Ángel Gastelurrutia, Martín Ezcurra, Leire Arbillaga, Begoña Calvo, Estibaliz Goyenechea. The medication discrepancy detection service: a cost-effective multidisciplinary clinical approach. *Aten Primaria*. 2020. doi: 10.1016/j.aprim.2020.04.008
33. Gómez Bermúdez E, García-Agua Soler N, Jódar-Sánchez F, Baixauli Fernández V. Proyecto 'Revisa'. Impacto del servicio de revisión del uso de los medicamentos en España. Informe de tiempos y costes. *Farm Comunitarios*. 2017;9(3):18-9.
34. Colomer Molina V, Baixauli Fernández VJ, Medina Almerich R, Hernández Silvestre MJ, Moll Navarro MJ IC V. Herramientas para la implantación de un servicio de revisión de botiquines domiciliarios en las farmacias comunitarias. *Farm Comunitarios*. 2014;4(Suplemento)-1.
35. Sierra Alarcón S, Bermúdez Soto MJ, Morales Arnau J, Martínez Lozano F, Menarguez Carreño R, Ruiz Jiménez C, et al. Estandarización y desarrollo de un procedimiento para la revisión de botiquines de pacientes en las oficinas de farmacia [Internet]. [actualizado: 2015; citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: [http://www.cofrm.com/web/Noticias.nsf/NotPubPorID/E1BD012B5A95373\\_FC-1257F6C004CCDE4?OpenDocument](http://www.cofrm.com/web/Noticias.nsf/NotPubPorID/E1BD012B5A95373_FC-1257F6C004CCDE4?OpenDocument)
36. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Domi EQIFar. Programa de atención farmacéutica domiciliaria. [Internet]. [actualizado: 2020; citado 12 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/domi-eqifar>

- 37.** Muy Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia. Capacitación para la revisión del botiquín [Internet]. [actualizado: 2015; citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.micof.es/ver/8615/capacitacion-para-la-revision-del-botiquin-.html>
- 38.** Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Conciliación de la medicación. INFAC. 2013;21(10):68-94. ISSN: 1575054-X.
- 39.** Rodríguez G, Roisich I. Conciliación de la medicación. Capítulo 2. Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico: Información al paciente, conciliación, revisión y adherencia. 2012. p. 50-4. Información al paciente, conciliación, revisión y adherencia. SEFAP 2012. [Internet]. [actualizado: 2012; citado 12 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://issuu.com/sefap>
- 40.** Coronado Núñez MJ, Bravo Moreno E, Beas Morales AI, Tena Trincado T, Castillo López M, Alonso Larrocha C. Conciliación de la medicación en farmacia comunitaria. Farm Comunitarios. 2015;7(1):19-22
- 41.** Foro de Atención Farmacéutica - Farmacia comunitaria. Servicio de conciliación de la medicación en la farmacia comunitaria. [Internet]. [actualizado: 2015; citado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/forofarmaciacomunitaria/comisionconciliacion/Documents/FOLLETO-CONCILIACION.pdf>
- 42.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Documento de resultados de Concilia Medicamentos. Madrid. Editorial: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2017. Depósito Legal: M-22306-2017.
- 43.** Concilia medicamentos 2. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. [Internet]. [actualizado: 2019; citado el 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/InvestigacionFarmacia/Concilia/Paginas/concilia-medicamentos-2.aspx>
- 44.** Machuca M, Espejo J, Gutiérrez L, Machuca MP, Herrera J. La información escrita del farmacéutico mejora el cumplimiento de la antibioterapia. Ars Pharm. 2003;44(2):141-57.
- 45.** Fikri-Benbrahim N, Faus MJ, Martínez-Martínez F, Sabater-Hernández D. Impact of a community pharmacists' hypertension-care service on medication adherence. The AFenPA study. Res Social Adm Pharm. 2013 Nov-Dec;9(6):797-805. doi: 10.1016/j.sapharm.2012.12.006.
- 46.** Oñatibia-Astibia A, Malet-Larrea A, Larrañaga B, Gastelurrutia MÁ, Calvo B, Ramírez D, y col. Tailored interventions by community pharmacists and general practitioners improve adherence to statins in a Spanish randomized controlled trial. Heal Serv. 2019;54(3):658-68. doi: 10.1111/1475-6773.13152.
- 47.** Prieto R, Pariente MJ. Benefits of the Implementation of Personalised Medication Dosage Systems (PMDS) in community pharmacy. FarmaJournal. 2018;3(1):121-31.
- 48.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Estudio sobre la adherencia y conocimiento del tratamiento con IBP. [Internet]. [actualizado: 2014; citado 26 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/InvestigacionFarmacia/Documents/Estudio-sobre-conocimiento-adherencia-Inhibidores-Bomba-Protones.PDF>
- 49.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Informe de resultados Adhierete. [Internet]. [actualizado: 2016; citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/profesionales/investigacionfarmacia/adhierete/Paginas/Programa-Adhierete.aspx>
- 50.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Proyecto AdherenciaMED: Servicio de Adherencia Terapéutica. [Internet]. [actualizado: 2017; citado 22 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/Profesionales/InvestigacionFarmacia/AdherenciaMED/Paginas/default.aspx>
- 51.** Diario de Ávila. Las farmacias presentan un plan para mejorar la adherencia. [Internet]. [actualizado: 2019; citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.diariodeavila.es/noticia/Z885E77BC-F2DF-3192-8FAD0605FAE4D4F0/201910/las-farmacias-presentan-un-plan-para-mejorar-la-adherencia>
- 52.** Foro de Atención Farmacéutica - Farmacia comunitaria. Comunicaciones y artículos de interés. Portalfarma. [Internet]. [actualizado: 2018; citado 18 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/comunicaciones-y-articulos-de-interes/>

portalfarma.com/Inicio/ serviciosprofesionales/forofarmaciacomunitaria/comunicaciones/Paginas/comunicacionesarticulosinteres.aspx

**53.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Programa conSIGUE [Internet]. [actualizado: 2017; citado 16 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/profesionales/investigacionfarmacia/consigue/Paginas/Programa-conSIGUE.aspx>

**54.** Ocampo CC, García-Cardenas V, Martínez-Martínez F, Benrimoj SI, Amariles P, Gastelurrutia MA. Implementation of medication review with follow-up in a Spanish community pharmacy and its achieved outcomes. *Int J Clin Pharm*. 2015 Oct;37(5):931-40. doi: 10.1007/s11096-015-0145-9.

**55.** Departamento de Salud del Gobierno Vasco. El programa de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo II del Departamento de Salud del Gobierno Vasco ha sido elegida como una de “las Mejores Iniciativas de la Farmacia del año 2017”. [Internet]. [actualizado: 2018; citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/noticia/2018/el-programa-de-seguimiento-farmaco-terapeutico-a-pacientes-con-diabetes-mellitus-tipo-ii-del-departamento-de-salud-del-gobierno-vasco-ha-sido-elegida-como-una-de-las-mejores-iniciativas-de-la-farmacia-del-ano-2017/web01-s2osa/es/>

**56.** Lorenzo Veiga B, Marcos González L, Acuña Ferradanes A, Mera Gallego R, Vérez Cotel N, Andrés Iglesias JC, et al. Farmacovigilancia en farmacia comunitaria de medicamentos recientemente comercializados. *Pharm Care Espana*. 2015;17(3):360-75.

**57.** Alonso Lovera P. Farmacovigilancia de psicofármacos en una farmacia de A Coruña (España). *Farm Comunitarios*. 2016;8(1):5-12.

**58.** Acta Sanitaria. El COFM reconoce la labor de los integrantes de la Red de Farmacias Centinela de Madrid. [Internet]. [actualizado: 2018; citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.actasanitaria.com/cofm-reconoce-integrantes-red-farmacias-centinela/>

**59.** Acta Sanitaria. Farmacias centinela de Castilla y León detectan más de un millar de problemas con fármacos [Internet]. [actualizado: 2020; citado 23 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.actasanitaria.com/farmacias-centinela-de-castilla-y-leon-detectan-mas-de-un-millar-de-problemas-con-farmacos/>

**60.** Acta Sanitaria. Castilla-La Mancha pone en valor el papel de la Red de Farmacias Centinela. [Internet]. [actualizado: 2019; citado el 26 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.actasanitaria.com/castilla-la-mancha-pone-valor-papel-la-red-farmacias-centinela/>

**61.** Parelló M, Guayta-Escolies R, Rabanal M, Jambrina AM, Rius P, Gascón P. Observatorio de medicamentos de abuso en la red de farmacias centinela de Cataluña: Análisis de dos años de funcionamiento. XI Congreso nacional de atención farmacéutica. 3-5 de octubre de 2019, Cádiz.

**62.** ImFarmacias. Anuario 2018-2019. Farmacias centinela al servicio de la población en Asturias. [Internet]. [actualizado: 2019; citado 26 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://www.imfarmacias.es/uploads/2019/08/gasto\\_farmaceutico\\_dispensado\\_18520\\_20190823101755.pdf](https://www.imfarmacias.es/uploads/2019/08/gasto_farmaceutico_dispensado_18520_20190823101755.pdf)

**63.** Gastelurrutia MA. El rol de la farmacia comunitaria en la salud pública. *Farm Comunitarios*. 2012;4(2):78-83.

**64.** Castillo-García M, Martínez-Raga J, López-Castellano A, Castillo-García E. Educación sanitaria en la farmacia comunitaria: estudio controlado en la provincia de Castellón. *Ars Pharm*. 2011;52(4):5-11.

**65.** Abaurre-Labrador R, Maurandi-Guillén MD, García-Delgado P, Moullin JC, Martínez-Martínez F, García-Corpas JP. Effectiveness of a protocolized dispensing service in community pharmacy for improving patient medication knowledge. *Int J Clin Pharm*. 2016 Oct;38(5):1057-62. doi: 10.1007/s11096-016-0356-8.

**66.** García-Cárdenas V, Sabater-Hernández D, Kenny P, Martínez-Martínez F, Faus MJ, Benrimoj SI. Effect of a pharmacist intervention on asthma control. A cluster randomised trial. *Respir Med*. 2013 Sep;107(9):1346-55. doi: 10.1016/j.rmed.2013.05.014.



- 67.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Estudio de la intervención del farmacéutico comunitario sobre el conocimiento de la técnica de inhalación en pacientes asmáticos que inician tratamiento con inhaladores. [Internet]. [actualizado: 2016; citado 23 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/es/journal-article/estudio-intervencion-del-farmaceutico-comunitario-sobre-conocimiento-tecnica>
- 68.** Tobón Marulanda FÁ, Montoya Pava S, Orrego Rodríguez MÁ. Family self-medication, a public health problem. *Educ Medica*. 2017;(xx):1-5. doi: 10.1016/j.edumed.2017.03.004.
- 69.** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Automedicación y asesoramiento farmacéutico [Internet]. [actualizado: 2017; citado 19 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Ciudadanos/saludpublica/consejos-desalud/Paginas/automedicacion.aspx>
- 70.** Prats Más R, Roig Sánchez I, Baena MI, García-Delgado P, Martínez-Martínez F, Amariles P. Actuaciones profesionales realizadas en la farmacia comunitaria. *Pharm Care Esp*. 2012;14(5):193-201.
- 71.** Salar L, Prats R, Eyaralar T, Espejo J. Programa 'I-Valor': la indicación farmacéutica protocolizada, consensuada y registrada en la farmacia comunitaria. *Farm Comunitarios*. 2017 Sep 30; 9 (3): 5-12 doi: 10.5672/FC.2173-9218.(2017/Vol9).003.02
- 72.** Sefac. Un estudio del MICOE, SEFAC y GIAF-UGR demuestra que se podría generar un ahorro de 120 millones de euros anuales si los síntomas menores se tratan desde la farmacia [Internet]. [actualizado: 2019; citado 30 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.sefac.org/notas-de-prensa/resultados-del-estudio-indicapro>
- 73.** Organización Farmacéutica Colegial. Nodofarma asistencial. [Internet]. [actualizado: 2019; citado 27 de agosto 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/mi-farmacia-asistencial/Documents/Infografia-A4-Nodofarma-Asistencial-Profesionales.pdf>
- 74.** Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria. Plataforma e\_XPERT. [Internet]. [actualizado: 2019; citado 27 de agosto 2020]. Disponible en: <https://www.sefacexpert.org/>
- 75.** Muy Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia. Plataforma Atenfarma. [Internet]. [actualizado: 2020; citado 27 de agosto 2020]. Disponible en: <https://www.micof.es/ver/10867/atenfarma.html>
- 76.** Gastelurrutia MA, Faus MJ, Martínez-Martínez F. Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Spain. *Pharm Pract (Granada)*. 2020;18(2):1999. doi: 10.18549/Pharm-Pract.2020.2.1999.
- 77.** Gastelurrutia MÁ. Remuneración de los servicios profesionales farmacéuticos. *El Farmaceutico*. 2017. Accedido el 24 de marzo de 2020. Disponible en: <http://elfarmaceutico.es/index.php/profesion/item/7740-remuneracion-de-los-servicios-profesionales-farmaceuticos#.Xseau81S-Vg>
- 78.** Thompson CA. State-paid medication therapy management services succeed. *Am J Health Syst Pharm*. 2008 Mar 15;65(6):490, 493, 498. doi: 10.2146/news080022.
- 79.** Houle SKD, Grindrod KA, Chatterley T, Tsuyuki RT. Paying pharmacists for patient care: A systematic review of remunerated pharmacy clinical care services. *Can Pharm J*. 2014;147(4):209-32. doi: 10.1177/1715163514536678.
- 80.** Jackson M, Gaspic-Piskovic M, Cimino S. Description of a Canadian employer-sponsored smoking cessation program utilizing community pharmacy-based cognitive services. *Can Pharm J*. 2008;141(4):234-40. doi: 10.3821/1913701X2008141234DOACES20CO2.
- 81.** Lee E, Braund R, Tordoff J. Examining the first year of Medicines Use Review services provided by pharmacists in New Zealand: 2008. *N Z Med J*. 2009;122(1293):26-35.
- 82.** Weissenborn M, Haefeli WE, Peters-Klimm F, Seidling HM. Interprofessional communication between community pharmacists and general practitioners: a qualitative study. *Int J Clin Pharm*. 2017 Jun;39(3):495-506. doi: 10.1007/s11096-017-0450-6.



**83.** Löffler C, Koudmani C, Böhrer F, Paschka SD, Höck J, Drewelow E, et al. Perceptions of interprofessional collaboration of general practitioners and community pharmacists - a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):1-7. doi: 10.1186/s12913-017-2157-8.

---

© BY-NC-SA 4.0